

# 前 言

本规程根据河北省住房和城乡建设厅《关于印发〈2023 年度省工程建设标准第一批制（修）订计划〉的通知》（冀建节科函[2023] 96 号）的要求，由中科检测科技发展河北有限责任公司、河北省建设工程施工安全服务中心、河北省绿色建材装备协会会同有关单位经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准和行业标准，编制本规程。

本规程共分为 5 章和 3 个附录，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 检验内容；5. 检验结论。

本规程由中科检测科技发展河北有限责任公司负责具体技术内容的解释，由河北省绿色建筑推广与建设工程标准编制中心负责管理。

本规程执行过程中如有意见或建议，请寄送中科检测科技发展河北有限责任公司（地址：河北省石家庄市鹿泉区御园路 89 号融智科技园二期北区 41 栋 A 座，邮政编码：050200，电话：0311-68072014，邮箱：459125819@qq.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查人员名单：

主 编 单 位：中科检测科技发展河北有限责任公司  
河北省建设工程施工安全服务中心  
河北省绿色建材装备协会

参 编 单 位：中科建筑设备租赁河北有限责任公司  
河北省建设工程安全生产研究会  
湖北江汉建筑工程有限公司

湖南三一塔式起重机械有限公司

河北省第四建筑工程有限公司

主要起草人：邱忠波 郝春红 魏建 路保腾 王静  
牛延庚 王少锋 王峰 王亚楠 王运波  
蒋春龙 李峰 刘伟 王志水 宋嘉祥  
贺宏伟 赵国勇 刘健 赵川 郭智  
武亚宁 白少亮 王金涛 王赞华 宋华金  
王艳凤 梁建 杜冬会 徐雪松 郝海伟  
解宝河 李艳杰 李帅 吕江波 李炜  
张喜敬 张晓利 牛军英 张新英 翟登攀  
王现锋

审查人员：解金甫 雒振林 安枫 贾艳锋 刘振波  
于峰 张子君

# 目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	检验内容	5
4.1	资料复核	5
4.2	作业环境	5
4.3	安全监控系统	6
4.4	基础	7
4.5	结构件	7
4.6	行走系统	8
4.7	起升机构	9
4.8	回转机构	10
4.9	变幅系统	11
4.10	顶升系统	11
4.11	司机室	12
4.12	附着装置	12
4.13	安全装置	13
4.14	电气系统	15
4.15	试验	16
5	检验结论	17
附录 A	建筑施工塔式起重机检验报告	18
附录 B	检验整改通知书	32
附录 C	现场检验意见通知书	33

本规程用词说明.....	34
引用标准名录.....	35
附：条文说明.....	37

住房城乡建设厅信息公开浏览专用

# Contents

1	General Provision	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Inspection Contents	5
4.1	Data Review	5
4.2	Working Environment	5
4.3	Security Monitoring System	6
4.4	Foundation	7
4.5	Structural Parts	7
4.6	Walking System	8
4.7	Hoisting Mechanism	9
4.8	Rotary Mechanism	10
4.9	Luffing System	11
4.10	Jacking System	11
4.11	Driver's Cab	12
4.12	Attachment Device	12
4.13	Safety Device	13
4.14	Electrical System	15
4.15	Tests	16
5	Test Conclusion	17
	Appendix A Inspection Report on Tower Crane for Construction	18
	Appendix B Inspection Notice of Rectification	32

Appendix C Notice of On-site Test Opinions..... 33  
Explanation of Wording in This Standard.....34  
List of Quoted Standards.....35  
Addition : Explanation of Provisions.....37

住房城乡建设厅信息公开浏览专用

# 1 总 则

1.0.1 为规范房屋建筑和市政工程施工现场在用塔式起重机的安装质量和定期检验，有效防范建筑施工塔式起重机生产安全事故，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于河北省房屋建筑和市政工程施工现场在用塔式起重机的安装质量检验和定期检验。

1.0.3 房屋建筑和市政工程施工现场在用塔式起重机的安装质量检验和定期检验除应符合本规程的规定外，尚应符合国家及河北省现行标准的有关规定。

住房和城乡建设厅信息公开审查专用

## 2 术 语

### 2.0.1 建筑施工塔式起重机 tower cranes for building construction

本规程所指的塔式起重机是指由专业生产厂家制造，在房屋建筑工程和市政工程施工现场使用的能够垂直、水平运输物料的机电设备。

### 2.0.2 安装质量检验 testing of installation quality

对塔式起重机安装后的技术状态及其安全装置可靠性与规范标准的符合程度的验证。

### 2.0.3 定期检验 periodic inspection

在被检塔式起重机使用单位进行经常性日常维护保养和自行检查的基础上，由检验机构依据本规程对在用塔式起重机进行的周期性检验。

### 2.0.4 定期检验周期 periodic inspection cycle

相邻两次检验时间间隔。在用塔式起重机的定期检验周期为1年。

### 2.0.5 检验报告 test report

出具的对建筑施工塔式起重机的安装质量进行检验的相关项目作出判定并符合规定格式的书面报告。

### 2.0.6 受检单位 unit for being tested

按规定须接受检验机构对其安装或使用的塔式起重机进行检验的单位。

### 3 基本规定

3.0.1 建筑施工塔式起重机超过现行工程建设地方标准《建筑起重机械使用年限管理规程》DB13(J)/T 8483 规定的使用年限时，应按照规定进行安全评估后方可进行检验。

3.0.2 受检单位应提供被检塔式起重机的相关资料，并对其真实性以及与被检塔式起重机的一致性负责，提供的资料不齐全时不得进行检验。

3.0.3 检验机构对建筑施工塔式起重机进行检验时，应按表 3.0.3 配备检验仪器设备及工具。

表 3.0.3 检验使用的仪器设备及工具

序号	检验使用的仪器设备及工具
1	温湿度计（表）
2	风速仪
3	万用表
4	漏电保护器测试仪
5	接地电阻测试仪
6	绝缘电阻测试仪
7	水准仪
8	经纬仪
9	便携式激光测距仪
10	卷尺
11	塞尺
12	钢直尺
13	游标卡尺

续表 3.0.3

序号	检验仪器设备、工具
14	宽口游标卡尺
15	测厚仪
16	扭力扳手
17	吊秤
18	钢丝绳探伤仪
19	便携式超声波探伤仪
20	便携式磁粉探伤仪
21	塔尺
22	20 倍放大镜
23	常用电工工具

3.0.4 检验使用的仪器设备及工具应满足下列要求：

1 对质量、力、长度、时间、电压、电流检验装置应在 $\pm 1\%$ 范围内；

2 对温度检验装置应在 $\pm 2\%$ 范围内。

3.0.5 检验机构所使用的检验仪器设备及工具属于法定计量检定范畴的，必须经过法定计量检定机构计量检定（校准）合格，并应在有效期内。

3.0.6 检验现场环境应满足下列要求：

1 无雨雪、大雾，且风速不应大于 $8.3\text{m/s}$ ；

2 环境温度应在 $-15^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 之间；

3 电网输入电压正常，电压波动偏差应在 $\pm 5\%$ 范围内；

4 应设置安全警戒区域和警示标志。

## 4 检验内容

### 4.1 资料复核

#### 4.1.1 受检单位应提供下列资料：

- 1 产品出厂合格证、特种设备制造许可证、产权备案证明、产品使用说明书；
- 2 安装告知手续；
- 3 安装合同及安全协议；
- 4 专项施工方案；
- 5 地基承载力勘察报告；
- 6 基础、轨道及其隐蔽工程验收资料；
- 7 基础混凝土强度报告；
- 8 预埋件或地脚螺栓产品合格证；
- 9 预制混凝土拼装基础产品合格证、安装合格证明；
- 10 顶升液压油更换记录；
- 11 安装前检查表；
- 12 安装自检记录。

### 4.2 作业环境

4.2.1 塔式起重机尾部与周围建筑物及其外围施工设施之间的安全距离不应小于 0.6m。

4.2.2 塔式起重机应能 360° 无障碍回转。

4.2.3 当同一施工现场有多台塔式起重机作业时，应采取安全措施

防止塔式起重机相互碰撞。

4.2.4 两台塔式起重机之间的最小架设距离，应保证处于低位的塔式起重机的起重臂端部与任意一台塔式起重机塔身（或顶升套架）之间的距离不应小于 2m，处于高位塔式起重机的最低位置的部件（吊钩升至最高点或平衡重的最低部位）与低位塔式起重机处于最高位置的部件之间的垂直距离不应小于 2m。

4.2.5 塔顶高度大于 30m 且高于周围建筑的塔式起重机，应在塔顶和臂架端部安装红色障碍指示灯，该指示灯电源不得因塔式起重机停电而停电。

4.2.6 塔式起重机独立高度或自由端高度不应大于使用说明书的允许高度。

4.2.7 有架空输电线的场所，塔式起重机的任何部位与架空线路边线的最小安全距离应符合表 4.2.7 的规定。当不能满足表 4.2.7 的要求时，必须采取绝缘隔离措施，并应悬挂醒目的警告标志。

表 4.2.7 塔式起重机与架空线路边线的最小安全距离

安全距离 (m)	电压 (kV)						
	<1	10	35	110	220	330	500
沿垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.5
沿水平方向	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5

### 4.3 安全监控系统

4.3.1 塔式起重机应安装安全监控系统，且完好有效。塔式起重机的安全监控系统应具有对起重量、起重力矩、起升高度、幅度、回转角度、运行行程信息进行实时监视和存储功能。系统应设有声光报警装置，在达到设定的塔机相应额定能力阈值时，应能向司机发

出报警信号。

## 4.4 基 础

4.4.1 基础应符合使用说明书要求。如有变更，必须提供专项设计方案。

4.4.2 基础及周围应设置挡排水设施。

## 4.5 结 构 件

4.5.1 在塔身底部易于观察的位置应固定塔式起重机产品标牌，标牌信息应与所提供资料一致。

4.5.2 塔式起重机的主要结构件应具有可追溯出厂日期的永久性标志。

4.5.3 主要结构件应无塑性变形、裂纹、严重锈蚀和可见焊接缺陷。

4.5.4 结构件、连接件的安装应符合使用说明书要求，且无明显缺陷。

4.5.5 销轴轴向定位应可靠，销轴应有可靠轴向止动开口销，开口销两脚劈开角度应符合使用说明书的要求，不得使用铁丝、铁钉等物品代替开口销。

4.5.6 高强螺栓连接应按说明书要求预紧，应有双螺母防松措施且螺栓高于螺母顶平面 3 倍螺距。

4.5.7 平衡重、压重的安装数量、位置与臂长组合及安装应符合使用说明书的要求，平衡重、压重吊点应完好，且相互间应可靠固定，能保证正常工作时不位移、不脱落。平衡重、压重应在明显位置标明重量标志。平衡重、压重应无破损及明显裂缝。

4.5.8 塔式起重机安装后，在空载、风速不大于 3m/s 状态下，独立状态塔身（或附着状态下最高附着点以上塔身）轴心线的侧向垂直度允差不应大于 4/1000。附着状态下最高附着点以下塔身轴心线的垂直度允差不应大于 2/1000。

4.5.9 塔式起重机的斜梯、直立梯、护圈和各平台应位置正确，安装应齐全完整，无明显可见缺陷，并应符合使用说明书的要求。

4.5.10 平台走道处应设置防止操作人员跌落的手扶栏杆，手扶栏杆高度不得低于 1m，在栏杆高度一半处设置中间手扶横杆。平台走道钢板网不得有破损。

4.5.11 休息平台应设置在不超过 12.5m 高度处，上部休息平台的间隔不应大于 10m。

## 4.6 行走系统

4.6.1 轨道应通过垫块与轨枕可靠地连接，每间隔 6m 应设一个轨距拉杆。钢轨接头处应有轨枕支承，不应悬空，在使用过程中轨道不应移动。

4.6.2 轨距允许误差不应大于公称值的 1/1000，其绝对值不应大于 6mm。

4.6.3 钢轨接头间隙不应大于 4mm，与另一侧钢轨接头的错开距离不应小于 1.5m，接头处两轨顶高度差不应大于 2mm。

4.6.4 塔式起重机安装后，轨道顶面纵横方向上的倾斜度，对于上回转塔式起重机不应大于 3/1000；对于下回转塔式起重机不应大于 5/1000。在轨道全程中，轨道顶面任意两点的高度差应小于 100mm。

4.6.5 轨道行程两端的轨顶高度宜不低于其余部位中最高点的轨顶高度。

## 4.7 起升机构

### 4.7.1 吊钩应满足以下要求：

- 1 不得使用铸造吊钩。
- 2 吊钩防止吊索或吊具非人为脱出的装置应可靠有效。
- 3 心轴固定应完整可靠。
- 4 吊钩严禁补焊，有下列情况之一的应予以报废：
  - 1) 用 20 倍放大镜观察表面有裂纹；
  - 2) 钩尾和螺纹部分等危险截面及钩筋有永久性变形；
  - 3) 挂绳处截面磨损量超过原高度的 10%；
  - 4) 心轴磨损量超过其直径的 5%；
  - 5) 开口度比原尺寸增加 10%。

### 4.7.2 钢丝绳应满足以下要求：

- 1 钢丝绳绳端固结应符合使用说明书的要求；
- 2 钢丝绳的规格、型号应符合使用说明书的要求，与滑轮和卷筒相匹配，并应正确缠绕；钢丝绳润滑应良好，与金属结构无摩擦；
- 3 钢丝绳不得有扭结、压扁、弯折、断股、笼状畸变、断芯等变形现象；
- 4 钢丝绳直径减小量不大于公称直径的 7%；
- 5 钢丝绳应符合现行国家标准《起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T 5972 的规定。

### 4.7.3 卷扬机应满足以下要求：

- 1 应无渗漏，润滑应良好，各连接紧固件应完整、齐全；当额定荷载试验工况时，应运行平稳、无异常声响。
- 2 卷筒两侧边缘超过最外层钢丝绳的高度不应小于钢丝绳直径的 2 倍。

- 3 卷筒上的钢丝绳排列应整齐有序。
- 4 卷筒上钢丝绳绳端固结应符合使用说明书的要求。
- 5 当吊钩位于最低位置时，卷筒上应至少保留 3 圈安全圈。
- 6 卷筒有下列情况之一的应予以报废：
  - 1) 卷筒有裂纹；
  - 2) 轮缘破损；
  - 3) 卷筒壁磨损量达原壁厚的 10%。

#### 4.7.4 滑轮应满足以下要求：

- 1 滑轮转动应不卡滞，润滑应良好。
- 2 滑轮有下列情况之一的应予以报废：
  - 1) 裂纹或轮缘破损；
  - 2) 滑轮绳槽壁厚磨损量达原壁厚的 20%；
  - 3) 滑轮槽底的磨损量超过相应钢丝绳直径的 25%。

#### 4.7.5 制动器应满足以下要求：

- 1 制动器零件有下列情况之一的应予以报废：
  - 1) 可见裂纹；
  - 2) 制动块摩擦衬垫磨损量达原厚度的 50%；
  - 3) 制动轮表面磨损量达 1.5mm~2mm；
  - 4) 弹簧出现塑性变形；
  - 5) 电磁铁杠杆系统空行程超过其额定行程的 10%。
- 2 制动器应制动可靠，动作平稳。
- 3 外露的运动零部件应设防护罩，防护罩应完好、稳固。

## 4.8 回转机构

### 4.8.1 回转减速机应固定可靠、外观应整洁、润滑应良好，在非工

作状态下臂架应能自由旋转。

4.8.2 齿轮啮合应均匀平稳，且无裂纹、无断齿、啃齿和过度磨损。

4.8.3 回转机构活动件外露部分应设防护罩，且防护罩应完整，无破损。

## 4.9 变幅系统

4.9.1 钢丝绳、卷扬机、滑轮、制动器的检验应符合本规程第 4.7.2～第 4.7.5 条的相关规定。

4.9.2 变幅小车结构应无明显变形，车轮间距应无异常。

4.9.3 对小车变幅的塔式起重机应设置检修挂篮，检修挂篮应无明显变形。

4.9.4 车轮有下列情况之一的应予以报废：

- 1 可见裂纹；
- 2 车轮踏面厚度磨损量达原厚度的 15%；
- 3 车轮轮缘厚度磨损量达原厚度的 50%。

## 4.10 顶升系统

4.10.1 液压系统应有防止过载和压力冲击的安全溢流阀。

4.10.2 顶升液压缸应有平衡阀或液压锁，平衡阀或液压锁与液压缸之间不得采用软管连接。

4.10.3 泵站、阀锁、管路及其接头不得有明显渗漏油渍。

4.10.4 顶升支承梁爬爪、爬升支承座应无变形、裂纹。

4.10.5 自升式塔机应具有防止塔身在正常加节、降节作业时，顶升横梁从塔身支承中自行脱出的功能。

## 4.11 司机室

4.11.1 司机室应与塔身固定牢靠，不能悬挂在起重臂上。在正常工作情况下，塔式起重机的活动部件不应撞击司机室。

4.11.2 司机室内应有绝缘地板和符合消防要求的灭火器，门窗应完好，起重特性曲线图（表）、安全操作规程标牌应固定牢固，清晰可见。

## 4.12 附着装置

4.12.1 塔式起重机的安装高度超过最大独立高度时，应按照说明书的要求安装附着装置。

4.12.2 附着装置的构件和预埋件应由塔式起重机生产厂家或具有资质的企业设计制作并出具制造证明文件。

4.12.3 应有附着装置安装专项施工方案。当附着方式、距离超过使用说明书规定时，专项施工方案应附计算书，并经过专家论证。

4.12.4 附着装置附着点处的建筑结构承载力应能满足使用说明书的要求。

4.12.5 附着装置支承座采用预埋形式时，应提供隐蔽工程验收文件。

4.12.6 附着装置与水平面之间的夹角不得超过  $10^\circ$ 。

4.12.7 附着装置各构件不应有变形、裂纹等缺陷。

4.12.8 附着装置与塔身和建筑物的安装连接必须符合说明书要求，并安全可靠。

4.12.9 附着杆与附着框架及附着装置支承座之间的连接应采取竖向铰接形式，不得采用焊接连接的方式，连接螺栓或销轴应齐全，不应缺件、松动。

4.12.10 应具备附着装置安装自检记录。

## 4.13 安全装置

4.13.1 塔式起重机应安装吊钩上极限位置的起升高度限位器。起升高度限位器应符合下列要求：

1 动臂变幅的塔式起重机，当吊钩装置顶部升至起重臂下端的最小距离为 800 mm 处时，应能立即停止起升运动。对没有变幅重物平移功能的动臂变幅的塔式起重机，还应同时切断向外变幅控制回路电源，但应有下降和向内变幅运动。

2 小车变幅的塔式起重机，当吊钩装置顶部至小车架下端的最小距离为 800 mm 处时，应能立即停止起升运动，但应有下降运动。

4.13.2 塔式起重机应安装起重力矩限制器。起重力矩限制器应符合下列要求：

1 当起重力矩大于相应幅度额定值并小于额定值 110%时，应停止上升和向外变幅动作，同时发出报警信号。

2 力矩限制器控制定码变幅的触点和控制定幅变码的触点应分别设置，且应能分别调整。

3 当小车变幅的塔式起重机最大变幅速度超过 40m/min，在小车向外运行，且起重力矩达到额定值的 80%时，变幅速度应自动转换为不大于 40m/min。

4.13.3 塔式起重机应安装起重量限制器。起重量限制器应符合下列要求：

1 当起重量大于最大额定起重量并小于 110%最大额定起重量时，应停止上升方向动作，但应有下降方向动作。

2 具有多挡变速的起升机构，限制器应对各挡位具有防止超载

的作用。

#### 4.13.4 幅度限位器的安装应符合下列规定：

1 动臂变幅的塔式起重机应设有幅度限位开关，在臂架到达相应的极限位置前开关应能动作，停止臂架再往极限方向变幅；

2 动臂变幅的塔式起重机应设有臂架极限位置的限制装置，该装置应能有效防止臂架向后倾翻；

3 小车变幅的塔式起重机应有小车行程开关和终端缓冲装置。限位开关动作后应保证小车停车时其端部距缓冲装置最小距离为 200mm。

#### 4.13.5 其他安全保护装置的安装应符合下列规定：

1 回转处不设集电器供电的塔式起重机，应设有正反两个方向的回转限位器，限位器动作时臂架旋转角度不应大于 $\pm 540^\circ$ 。

2 轨道行走式塔式起重机应设行程限位装置及抗风防滑装置。每个运行方向的行程限位装置包括限位开关、缓冲器和终端止挡，行程限位装置应保证限位开关动作后，塔式起重机停车时其端部距缓冲器最小距离应为 1000mm，缓冲器距终端止挡最小距离应为 1000mm，终端止挡距轨道尾端最小距离应为 1000mm；非工作状态抗风防滑装置应有效。

3 小车变幅的塔式起重机，应设置小车断绳保护装置，并在向前及向后两个方向上均应有效。

4 对小车变幅的塔式起重机，应设置小车防坠落装置，且应可靠有效。

5 钢丝绳必须设有防脱装置，该装置与滑轮及卷筒轮缘的间距不得大于钢丝绳直径的 20%。

6 臂架根部铰点高度大于 50m 或沿海地区使用的塔式起重机

应装设风速仪，当风速大于工作允许风速时，应能发出停止作业的警报信号。

#### 4.14 电气系统

4.14.1 供电系统应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46及现行国家标准《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034的规定。

4.14.2 动力电路和控制电路的对地绝缘电阻应不低于0.5M $\Omega$ 。

4.14.3 接地装置应符合下列规定：

1 塔机的金属结构、轨道、所有电气设备的金属外壳、金属线管、安全照明的变压器低压侧等均应可靠接地，接地电阻不应大于4 $\Omega$ 。重复接地电阻不应大于10 $\Omega$ 。

2 接地装置应明显外露，每一接地装置的接地线应采用2根及以上的导体，在不同点与接地体作良好连接。

3 行走式塔式起重机轨道两端应接地，接地处两条轨道间、轨道连接处应设跨接线。

4.14.4 塔机应有良好的照明，照明供电不应受停机的影响。照明供电与动力供电系统应相互独立。

4.14.5 电气柜或配电箱应防雨防尘，且有门锁。门内应有原理图或布线图、操作指示等，门外应有警示标志。应设置隔离开关，熔断器选配正确。

4.14.6 塔机应设有短路、过流、欠压、过压及失压保护、零位保护、电源错相及断相保护装置。

4.14.7 塔机应设置有非自动复位的、能切断塔式起重机总控制电源的紧急断电开关，该开关应设在司机操作方便的地方。

4.14.8 在司机室内明显位置应装有总电源开合状况的指示信号灯和电压表。

4.14.9 零线和接地线必须分开，接地线严禁作载流回路。塔式起重机结构不得作为工作零线使用。

4.14.10 轨道行走式塔式起重机的电缆卷筒应具有张紧装置，电缆收放速度与塔式起重机运行速度应同步。电缆在卷筒上的连接应牢固，电缆电气接点不应被拉曳。

4.14.11 操纵系统中应设有能对工作场地起警报作用的声响信号。

4.14.12 沿塔身垂直悬挂的电缆与塔身之间应采取可靠的绝缘措施固定。

## 4.15 试 验

4.15.1 检验机构在现场检验时，应进行空载试验。塔式起重机在空载状态下，做起升、回转、变幅、行走各动作试验，试验结果应符合下列规定：

- 1 操作系统、控制系统、联锁装置动作应准确、灵活；
- 2 各行程限位器的动作准确、可靠；
- 3 各机构中无相对运动部位应无漏油现象。有相对运动的各机构运动应平稳，应无爬行、振颤、冲击、过热、异常噪声等现象。

4.15.2 检验机构在现场检验时，应进行额定载荷试验并符合现行国家标准《塔式起重机》GB/T 5031 的规定。

## 5 检验结论

5.0.1 检验结论应分为：“合格”、“不合格”、“复检合格”、“复检不合格”。

5.0.2 检验内容中，分为保证项目和一般项目。保证项目为本规程附录 A 表格中加 \* 号项，其余为一般项目。

5.0.3 检验结论的判定方法：

1 经检验，保证项目全部合格且一般项目不合格数不超过 5 项时，判定为合格。

2 经检验，保证项目有不合格项或一般项目不合格数超过 5 项时，判定为不合格。

3 经复检，保证项目全部合格且一般项目不合格数不超过 5 项时，判定为复检合格。

4 经复检，保证项目有不合格项或一般项目不合格数超过 5 项时，判定为复检不合格。

5.0.4 塔式起重机安装质量检验或定期检验后，检验机构应按照本规程附录 A 的要求出具《建筑施工塔式起重机检验报告》。

5.0.5 当检验结论判定为“不合格”或“复检不合格”时，检验机构应按照本规程附录 B 的要求出具《检验整改通知书》，进入复检程序。

5.0.6 当检验结论判定为“合格”或“复检合格”，一般项目存在不合格项时，检验机构应按照本规程附录 C 的要求出具《现场检验意见通知书》。

5.0.7 受检单位严禁使用检验结论为“不合格”或“复检不合格”的建筑施工塔式起重机。

# 附录 A 建筑施工塔式起重机检验报告

表 A 建筑施工塔式起重机检验报告

检验编号：\_\_\_\_\_ 检验类别：\_\_\_\_\_

检验日期：\_\_\_\_\_ 天气：\_\_\_\_\_ 温度：\_\_\_\_\_ 湿度：\_\_\_\_\_ 风速：\_\_\_\_\_

工程名称								
使用单位		施工地点						
监理单位		安装单位						
生产厂家		特种设备制造许可证号						
型号		出厂日期						
出厂编号		机位编号						
备案编号		安装告知日期						
最大额定起重量/倍率		最大幅度/安装幅度						
最大安装高度		检验时安装高度						
拟安装附着道数		检验时安装附着数						
主要 仪器 设备	仪器名称	型号	编号	仪器 状况	仪器名称	型号	编号	仪器 状况
检验依据		《建筑施工塔式起重机检验技术规程》DB13(J)/T 8542-2023						
检验结果		保证项目 不合格数			一般项目不 合格数			
检验结论		检验机构(章)： 签发日期：						
备注								

批准：

审核：

检验：

续表 A

序号	项目类别	检验内容及要求	检验结果	检验结论	检验方法
1	资料 复核	产品出厂合格证、特种设备制造许可证、产权备案证明、产品使用说明书			查阅 资料
2		安装告知手续			
3		安装合同及安全协议			
4		专项施工方案			
5		地基承载力勘察报告			
6		基础、轨道及其隐蔽工程验收资料			
7		基础混凝土强度报告			
8		预埋件或地脚螺栓产品合格证			
9		预制混凝土拼装基础产品合格证、安装合格证明			
10		顶升液压油更换记录			
11		安装前检查表			
12		安装自检记录			
*13	作业	塔式起重机尾部与周围建筑物及其外围施工设施之间的安全距离不应小于 0.6m			目测检查, 激光测距仪测量
14		塔式起重机应能 360°无障碍回转			
15		当同一施工现场有多台塔式起重机作业时, 应采取安全措施防止塔式起重机相互碰撞			查阅资料, 目测检查
*16	环境	两台塔式起重机之间的最小架设距离, 应保证处于低位的塔式起重机的起重臂端部与任意一台塔式起重机塔身(或顶升套架)之间的距离不应小于 2m, 处于高位塔式起重机的最低位置的部件(吊钩升至最高点或平衡重的最低部位)与低位塔式起重机处于最高位置的部件之间的垂直距离不应小于 2m			目测检查, 钢卷尺测量

续表 A

序号	项目类别	检验内容及要求	检验结果	检验结论	检验方法
17	作业环境	塔顶高度大于 30m 且高于周围建筑的塔式起重机, 应在塔顶和臂架端部安装红色障碍指示灯, 该指示灯电源不得因塔式起重机停电而停电			目测检查
*18		塔式起重机独立高度或自由端高度不应大于			查阅说明书, 卷尺
*19		使用说明书的允许高度 塔式起重机严禁越过无防护措施的外电架空线路作业。有架空输电线的场所, 塔式起重机的任何部位与架空线路边线的最小安全距离, 应符合表 4.2.7 的规定。当不能满足表 4.2.7 的			测量 目测检查, 测距仪、卷尺
*20	安全监控系统	要求时, 必须采取绝缘隔离措施, 并应悬挂醒目的警告标志 塔式起重机应安装安全监控系统, 且完好有效。塔式起重机的安全监控系统应具有对起重量、起重力矩、起升高度、幅度、回转角度、运行行程信息进行实时监视和存储功能。系统			测量 目测观察, 运行
		应设有声光报警装置, 在达到设定的塔机相应			试验
		额定能力阈值时, 应能向司机发出报警信号			查阅资料, 卷尺
*21	基础	基础应符合使用说明书的要求。如有变更, 必须提供专项设计方案			测量
22		基础及周围应设置挡排水设施			
23		在塔身底部易于观察的位置应固定塔式起重机产品品牌, 标牌信息应与所提供的资料一致			目测

24 结构件 塔式起重机的主要结构件应具有可追溯出厂日期的永久性标志

\*25

主要结构件应无塑性变形、裂纹、严重锈蚀和  
可见焊接缺陷

目测，放  
大镜观测

20

续表 A

序号	项目类别	检验内容及要求	检验结果	检验结论	检验方法
*26	结构件	结构件、连接件的安装应符合使用说明书要求且无明显缺陷			
27		销轴轴向定位应可靠, 销轴应有可靠轴向止动开口销, 开口销两脚劈开角度应符合说明书要求, 不得使用铁丝、铁钉等物品代替开口销			
*28		高强度螺栓连接应按说明书要求预紧, 应有双螺母防松措施且螺栓高于螺母顶平面 3 倍螺距		目测; 量角器测量; 扭力扳手测量	
*29		平衡重、压重的安装数量、位置与臂长组合及安装应符合使用说明书的要求, 平衡重、压重吊点应完好, 且相互间应可靠固定, 能保证正常工作时代不移、不脱落。平衡重、压重应在明显位置标明重量标志。平衡重、压重应无破			目测, 与说明书比对
*30		塔式起重机安装后, 在空载、风速不大于 3m/s 状态下, 独立状态塔身 (或附着状态下最高附着点以上塔身) 轴心线的侧向垂直度允差不应大于 4/1000。附着状态下最高附着点以下塔身轴心线的垂直度允差不应大于 2/1000			钢直尺、经纬仪测量
31		塔式起重机的斜梯、直立梯、护圈和各平台应位置正确, 安装应齐全完整, 无明显可见缺陷, 并应符合使用说明书的要求			查阅说明书, 目测检查
32		平台走道处应设置防止操作人员跌落的手扶栏杆, 手扶栏杆高度不得低于 1m, 在栏杆高度一半处设置中间手扶横杆。平台走道钢板网不得有破损			目测检查, 钢卷尺测量

休息平台应设置在不超过 12.5m 的高度处, 上部休息平台的间隔不应大于 10m



续表 A

序号	项目类别	检验内容及要求	检验结果	检验结论	检验方法
*34	行走系统	轨道应通过垫块与轨枕可靠地连接, 每间隔 6m 应设一个轨距拉杆。钢轨接头处应有轨枕支撑, 不应悬空, 在使用过程中轨道不应移动			目测检查, 钢卷尺测量
35		轨距允许误差不应大于公称值的 1/1000, 其绝对值不应大于 6mm			卷尺、直尺、卡尺、塞尺测量
36		钢轨接头间隙不应大于 4mm, 与另一侧钢轨接头的错开距离不应小于 1.5m, 接头处两轨顶高度不应大于 2mm			水准仪、塔尺测量
37		塔式起重机安装后, 轨道顶面纵横方向上的倾斜度, 对于上回转塔式起重机不应大于 3/1000; 对于下回转塔式起重机不应大于 5/1000。在轨道全程中, 轨道顶面任意两点的高度差应小于 100mm			目测, 水准仪、塔尺测量
38		轨道行程两端的轨顶高度宜不低于其余部位中最高点的轨顶高度			外观检查
*39	起升机构	不得使用铸造吊钩			外观检查
*40		吊钩防止吊索或吊具非人为脱出的装置应可靠有效			
*41		心轴固定应完整可靠			
*42		吊钩严禁补焊, 有下列情况之一的应予以报废: 1) 用 20 倍放大镜检查表面有裂纹; 2) 钩尾和螺纹部分等危险截面及钩筋有永久性变形; 3) 挂绳处截面磨损量超过原高度的 10%; 4) 心轴磨损量超过其直径的 5%; 5) 开口度比原尺寸增加 10%	外观检查。 卡尺、放大		镜等测量

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/546120003131010240>